

PCT

WELTOORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 5 :  E03C 1/23		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 90/11414  (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 4. Oktober 1990 (04.10.90)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE90/00188			(81) Bestimmungsstaaten: AT, AT (europäisches Patent), AU, BB, BE (europäisches Patent), BF (OAPI Patent), BG, BJ (OAPI Patent), BR, CA, CF (OAPI Patent), CG (OAPI Patent), CH, CH (europäisches Patent), CM + (OAPI Patent), DE (europäisches Patent), DK, DK (europäisches Patent), ES, ES (europäisches Patent), FI, FR (europäisches Patent), GA (OAPI Patent), GB, GB (europäisches Patent), HU, IT (europäisches Patent), JP, KP, KR, LK, LU, LU (europäisches Patent), MC, MG, ML (OAPI Patent), MR (OAPI Patent), MW, NL, NL (europäisches Patent), NO, RO, SD, SE, SE (europäisches Patent), SN (OAPI Patent), SU, TD (OAPI Patent), TG (OAPI Patent), US.
(22) Internationales Anmeldedatum: 13. März 1990 (13.03.90)			
(30) Prioritätsdaten: P 39 09 651.3 23. März 1989 (23.03.89) DE			
(71) Anmelder ( <i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i> ): IDEAL-STANDARD GMBH [DE/DE]; Euskirchener Straße 80, D-5300 Bonn 1 (DE).			
(72) Erfinder; und			Veröffentlicht
(75) Erfinder/Anmelder ( <i>nur für US</i> ): FUCHS-KESTELOOT, Brigitte [DE/DE]; Deutscherherrenstraße 5, D-5300 Bonn 2 (DE). LÄLLER, Klaus [DE/DE]; Birkenhof 5, D-5309 Meckenheim-Merl (DE).			<i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>

(54) Title: OUTLET FITTING

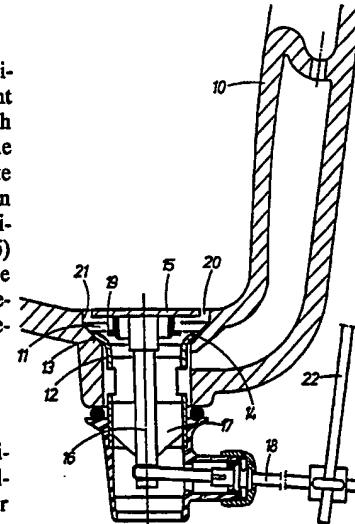
(54) Bezeichnung: ABLAUFGARNITUR

(57) Abstract

An outlet fitting for sinks, wash-stands, bath-stands, bath-tubs and similar sanitary appliances comprises an outlet cup supported in a outlet hole. The closure element for the outlet hole is a plunger consisting of a guide element and a plunger head which can be moved longitudinally by means of a plunger rod. The upper rim region of the outlet cup forms a sealing collar for the plunger head in its closed position. To facilitate cleaning and improve the appearance of the sanitary appliance, the upper rim region (14) of the outlet cup (12), which forms a seat (13), is inserted into the wall of the appliance (10) in the outlet hole (11) to a depth such that the surface of the plunger head (15) in its open position is coplanar with the upper rim of the outlet hole (11). To mask the upper rim region (14) of the outlet cup (12) located inside the outlet hole (11), the diameter of the plunger head (15) is at least equal to the largest diameter of the upper rim region (14) of the outlet cup (12).

(57) Zusammenfassung

Eine Ablaufgarnitur für Spülbecken, Waschtische, Badewannen oder dergleichen sanitäre Apparate mit einem in einem Ablaufloch gehaltenen Ablaufkelch, in welchem ein aus einem Führungselement und einem Plungerkopf als Verschlußglied für das Ablaufloch bestehender Plunger längsbeweglich über eine Plungerstange verschiebar ist, wobei der obere Randbereich des Ablaufkelches einen Dichtkragen für den Plungerkopf in dessen Schließstellung ausbildet, soll im Hinblick auf die Reinigung und Optik des sanitären Apparates verbessert werden. Hierzu ist vorgesehen, daß der als Sitz (13) ausgebildete obere Randbereich (14) des Ablaufkelches (12) im Ablaufloch (11) so tief in die Wandung des Apparates (10) hineinverlegt ist, daß die Oberfläche des Plungerkopfes (15) in dessen Öffnungsstellung mit dem oberen Rand des Ablaufloches (11) eine Ebene ausbildet, wobei zur optischen Abdeckung des im Inneren des Ablaufloches (11) liegenden oberen Randbereiches (14) des Ablaufkelches (12) der Durchmesser des Plungerkopfes (15) mindestens so groß ist wie der größte Durchmesser des oberen Randbereiches (14) des Ablaufkelches (12).



## BENENNUNGEN VON "DE"

Bis auf weiteres hat jede Benennung von "DE" in einer internationalen Anmeldung, deren internationaler Anmeldetag vor dem 3. Oktober 1990 liegt, Wirkung im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland mit Ausnahme des Gebietes der früheren DDR.

### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	ES	Spanien	ML	Mali
AU	Australien	FI	Finnland	MR	Mauritanien
BB	Barbados	FR	Frankreich	MW	Malawi
BE	Belgien	GA	Gabon	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GB	Vereinigtes Königreich	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	RO	Rumänien
BJ	Benin	IT	Italien	SD	Sudan
BR	Brasilien	JP	Japan	SE	Schweden
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SU	Soviet Union
CG	Kongo	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CH	Schweiz	LK	Sri Lanka	TG	Togo
CM	Kamerun	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE	Deutschland, Bundesrepublik	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagascar		

- 1 -

### B e s c h r e i b u n g

#### Ablaufgarnitur

Die Erfindung betrifft eine Ablaufgarnitur für Spülbecken, Waschtische, Badewannen oder dergleichen sanitäre Apparate mit einem in einem Ablaufloch gehaltenen Ablaufkelch, in welchem ein aus einem Führungselement und einem Plungerkopf als Verschlußglied für das Ablaufloch bestehender Plunger längsbeweglich über eine Plungerstange verschiebbar ist, wobei der obere Randbereich des Ablaufkelches einen Dichtkragen für den Plungerkopf in dessen Schließstellung ausbildet.

Eine gattungsgemäße Ablaufgarnitur ergibt sich beispielsweise aus der DE-OS 26 22 182; wie aus dieser Druckschrift ersichtlich und auch weiterhin von den in der Anwendung befindlichen Plungern bekannt, ist der Sitz des Ablaufkelches im oberen Bereich des Ablaufloches einer beckenartigen Vertiefung in einem sanitären Apparat angeordnet,

wobei teilweise der obere Sitzrand des Ablaufkelches den oberen Rand des Ablaufloches bildet, so daß bei der Schließstellung des Plungerkopfes dieser auf dem Ablaufkelch aufsitzend das Ablaufloch verschließt. Hierdurch bedingt ragt der Plungerkopf in seiner Öffnungsstellung über den oberen Rand des Ablaufloches hinaus bis in den beispielsweise als Becken ausgebildeten sanitären Apparat hinein.

Mit einer derartigen Anordnung ist der Nachteil verbunden, daß bei einer Reinigung des sanitären Apparates durch Auswischen des Beckens der Plungerkopf ein Hindernis bildet, welches die einfache Reinigung hemmt.

Ein weiterer Nachteil der bekannten Anordnung besteht darin, daß insbesondere bei der Ausbildung des sanitären Apparates aus farbigem keramischen Material die in der Regel aus verchromten oder andersfarbigen Teilen bestehende Ablaufgarnitur einen optischen Bruch bei der Gestaltung des Gesamtgegenstandes bildet; dies betrifft insbesondere den Plungerkopf und den Dichtkragen des Ablaufkelches.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Ablaufgarnitur derart zu verbessern, daß die Reinigung des sanitären Apparates insbesondere im Bereich seines Ablaufloches erleichtert und effektiv durchführbar und die optische Gestaltung der in das Ablaufloch eingesetzten Ablaufgarnitur verbessert ist.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus dem Hauptanspruch; vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Erfindung beinhaltet den Grundgedanken, daß der Sitz des Ablaufkelches im Ablaufloch so tief in die Wandung des Apparates hineinverlegt ist, daß die Oberfläche des Plungerkopfes in dessen Öffnungsstellung mit dem oberen Rand des Ablaufloches eine Ebene ausbildet, wobei zur optischen Abdeckung des im Inneren des Ablaufloches liegenden oberen Randbereiches des Ablaufkelches der Durchmesser des Plungerkopfes mindestens so groß ist wie der größte Durchmesser des oberen Randbereiches des Ablaufkelches.

Aus dem DE-GM 84 11 981 ist bereits eine Ablaufgarnitur für ein dünnwandiges Spülbecken aus Metall oder Kunststoff bekannt, bei welchem die Oberfläche des Plungerkopfes in dessen Öffnungsstellung mit dem oberen Rand des Ablaufloches eine Ebene ausbildet. Hierzu ist jedoch der mit dem Plungerkopf in der Schließstellung der Garnitur zusammenwirkende Dichtkragen in das Innere des Ablaufkelches verlegt, so daß der Plungerkopf beim Schließen der Ablaufgarnitur in den Ablaufkelch bis zur Anlage an einem im Ablaufkelch gesondert ausgebildeten Dichtkragen eintaucht. Hiermit ist der Nachteil verbunden, daß der Ablaufkelch eine besondere und komplizierte Formgebung aufweisen muß, weil er einerseits eine obere Halterung in dem Ablaufloch des Spülbeckens aufweisen und andererseits in seinem Inneren eine zusätzliche Dichtgestaltung zum Zusammenwirken mit dem Plungerkopf aufweisen muß. Als weiterer Nachteil kommt hinzu, daß sowohl in der offenen, insbesondere jedoch auch in der geschlossenen Stellung der Ablaufgarnitur der Ablaufkelch deutlich sichtbar ist, so daß sich ein optischer Bruch bei der Gestaltung des sanitären Apparates ergibt.

Mit der erfindungsgemäßen Gestaltung ist dagegen der Vorteil verbunden, daß zunächst der Plunger in der

Öffnungsstellung nicht mehr in das Becken des sanitären Apparates hineinragt und hinderlich ist, sondern mit der Beckenkontur eine Linie bildet, so daß das Auswischen des Beckens leicht und ohne Behinderung erfolgen kann. In geschlossenem Zustand sinkt der Plungerkopf um das Maß der Verschiebbarkeit des Plungerkopfes bis zur Anlage auf dem in das Ablaufloch eingesenkten oberen Randbereich des Ablaufkelches als Dichtkragen ab, wobei die Abmessung von Plungerkopf und Ablaufkelch einerseits und der obere Durchmesser des Ablaufloches in Verbindung mit der Wandstärke des sanitären Apparates andererseits so aufeinander abgestimmt sind, daß sich bei geöffnetem Plunger ein ausreichender Ringspalt für den Abfluß des Wassers ergibt. Da gleichzeitig erfundungsgemäß der Durchmesser des Plungerkopfes mindestens so groß ist wie der größte Durchmesser des oberen Randbereiches des Ablaufkelches, verdeckt der Plungerkopf sowohl in der geöffneten als auch in der geschlossenen Stellung den oberen Randbereich bzw. den Dichtkragen des Ablaufkelches, so daß sich eine optische Einheit in der Draufsicht auf den sanitären Apparat ergibt. Damit kann in vorteilhafter Weise der Ablaufkelch in herkömmlicher Ausführung verchromt sein und somit als relativ preiswerter Massenartikel zum Einsatz kommen.

Soweit nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung der Plungerkopf aus dem gleichen Material ausgebildet ist wie der sanitäre Apparat, bedeutet die erfundungsgemäße Anordnung der Ablaufgarnitur eine Verbesserung der Optik nicht nur im Hinblick auf eine harmonische Linienführung sondern auch im Hinblick auf die Gesamteinsicht, weil nun auch der Plungerkopf aus dem gleichen Material ausgebildet sich in das Gefüge lediglich unter Freilassen des Ringspaltes für den Wasserabfluß optisch sauber einpaßt.

Vorteilhaft nach der Erfindung ist es dabei, die Oberfläche des Plungerkopfes der Linienführung der Beckenkontur des sanitären Apparates im Bereich des Ablaufloches anzupassen, so daß die Oberfläche des Plungerkopfes nicht unbedingt eben zu sein braucht. Bei einer konvexen Ausbildung der Oberfläche des Plungerkopfes, wie sie sich aus dem Stand der Technik häufig entnehmen läßt, ist dafür Sorge zu tragen, daß die oberste Teilfläche des Plungerkopfes sich in die Beckenebene einpaßt. Vorteilhaft läßt sich die Erfindung auch verwirklichen, wenn der Plungerkopf in einer aus der FR 1 296 040 bereits ergebenden Weise als eine Scheibe mit parallelen Ebenen ausgebildet ist; schließlich kann die Oberfläche des Plungerkopfes nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung auch konkav ausgebildet sein als Fortführung der Linienführung der Beckenwandung im Bereich der Ablaufgarnitur, wie sich dies grundsätzlich aus der GB 426 851 ergibt.

Bei der Verwirklichung der Erfindung ist es vorteilhaft, wenn der äußere Rand des Plungerkopfes und der obere Rand des Ablaufloches in Übereinstimmung mit der äußeren Kontur oder der inneren Kontur des oberen Beckenrandes des sanitären Apparates gestaltet sind, so daß sich in der Draufsicht eine in etwa parallele Linienführung der zugeordneten Begrenzungslinien von Plungerkopf und Beckenrand ergibt, wodurch der optische Gesamteindruck verbessert ist.

Die Erfindung läßt sich ebenfalls vorteilhaft dadurch verwirklichen, daß der in Formgebung, Farbe und Material der Erfindung entsprechende Plungerkopf als separates Bauteil ausgebildet und mit dem Kopf eines herkömmlichen Plungers verbindbar ist, wobei lediglich der den Dichtkragen bildende obere Rand des Ablaufkelches in seiner

Lage die Gesamtabmessung des aus dem herkömmlichen Plungerkopf und dem erfindungsgemäßen Plungerkopf zusammengesetzten Plungerkopfes zu berücksichtigen hat. Zweckmäßig ist der erfindungsgemäße Plungerkopf in einer lösbarer Rastverbindung mit dem herkömmlichen Plungerkopf zu verbinden.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wiedergegeben, welches nachstehend beschrieben ist.  
Es zeigen:

Figur 1 einen Waschtisch im Schnitt bei geöffneter Stellung der Ablaufgarnitur,

Figur 2 den Gegenstand der Figur 1 bei geschlossenem Plunger,

Figur 3 einen Waschtisch in einer Draufsicht.

In einem als Beispiel für die Anordnung einer erfindungsgemäßen Ablaufgarnitur herangezogenen Waschtisch 10 aus Sanitärkeramik ist ein Ablaufloch 11 ausgebildet, in welches ein Ablaufkelch 12 mit einer Sitzfläche 13 wasserdicht eingesetzt ist. Der innenseitige obere Randbereich 14 des Ablaufkelches 12 läuft konisch zu und bildet einen Dichtkragen für einen Plungerkopf 15 eines Plungers 16 aus, der über ein Führungselement 17 in dem Ablaufkelch 12 längsbeweglich angeordnet und mit einer Plungerstange 18 verbunden ist, über welche die Längsbewegung des Führungselementes 17 zwischen der Öffnungsstellung des Plungerkopfes 15 und dessen Schließstellung mit Hilfe einer Zugstange 22 herbeigeführt wird. Eine an der Unterseite des Plungerkopfes 15 vorgesehene Ringdichtung 19 sorgt in der Schließstellung des Plungerkopfes 15 für ein dichtendes Aufsitzen des Plungerkopfes auf dem Dichtkragen 14 des Ablaufkelches 12.

Wie sich aus der Figur 1 im einzelnen entnehmen läßt, bildet die Oberfläche des bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel als ebene Scheibe ausgebildeten Plungerkopfes 15 mit der Wandung des Waschtisches 10 eine Ebene aus, und am Boden des Waschtisches 10 verbleibt ein Ringspalt 20, durch welchen das Wasser in den Ablaufkelch 12 eintreten kann.

Die Figur 2 zeigt demzufolge die Schließstellung des Plungerkopfes 15, bei welcher dieser in das Ablaufloch 11 bis zum Aufsitzen auf dem Dichtkragen 14 eingesunken ist. Es versteht sich, daß der Rand 21 des Ablaufloches 11 des Scherbens glasiert sein muß, um eine einwandfreie Optik in den Stellungen des Plungers 16 zu bieten. In diesem Zusammenhang ist von besonderer Bedeutung, daß auch der Plungerkopf 15 aus Keramik besteht, in der Farbe des Waschtisches 10 glasiert ist und einen Durchmesser aufweist, der mindestens dem größten Durchmesser des oberen Randbereiches 14 des Ablaufkelches 12 entspricht, der somit praktisch unsichtbar ist.

Die Figur 3 zeigt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, bei welchem der äußere Rand 23 des Plungerkopfes 15 und der obere Rand des Ablaufkelches 11 in Übereinstimmung mit der äußeren Kontur 23 oder der inneren Kontur 24 des oberen Beckenrandes des sanitären Apparates 10 ausgestaltet ist. Damit wird eine in sich parallele Linienführung zwischen den Bauteilen erreicht, die das optische Bild des sanitären Apparates sehr verbessert. In Abweichung von dem gezeigten Ausführungsbeispiel kann auch die äußere Kontur 23 des oberen Beckenrandes eine andere Formgebung aufweisen als die innere Kontur 24 des zugeordneten Beckenrandes, wobei der äußere Rand 22 des Plungerkopfes 15 wahlweise der Formgebung der äußeren Kontur 23 oder inneren Kontur 24 der dann

unterschiedlichen Ausbildung des Beckenrandes entsprechen kann.

Die in der vorstehenden Beschreibung, den Patentansprüchen, der Zusammenfassung und der Zeichnung offenbarten Merkmale des Gegenstandes dieser Unterlagen können einzeln als auch in beliebigen Kombinationen untereinander für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

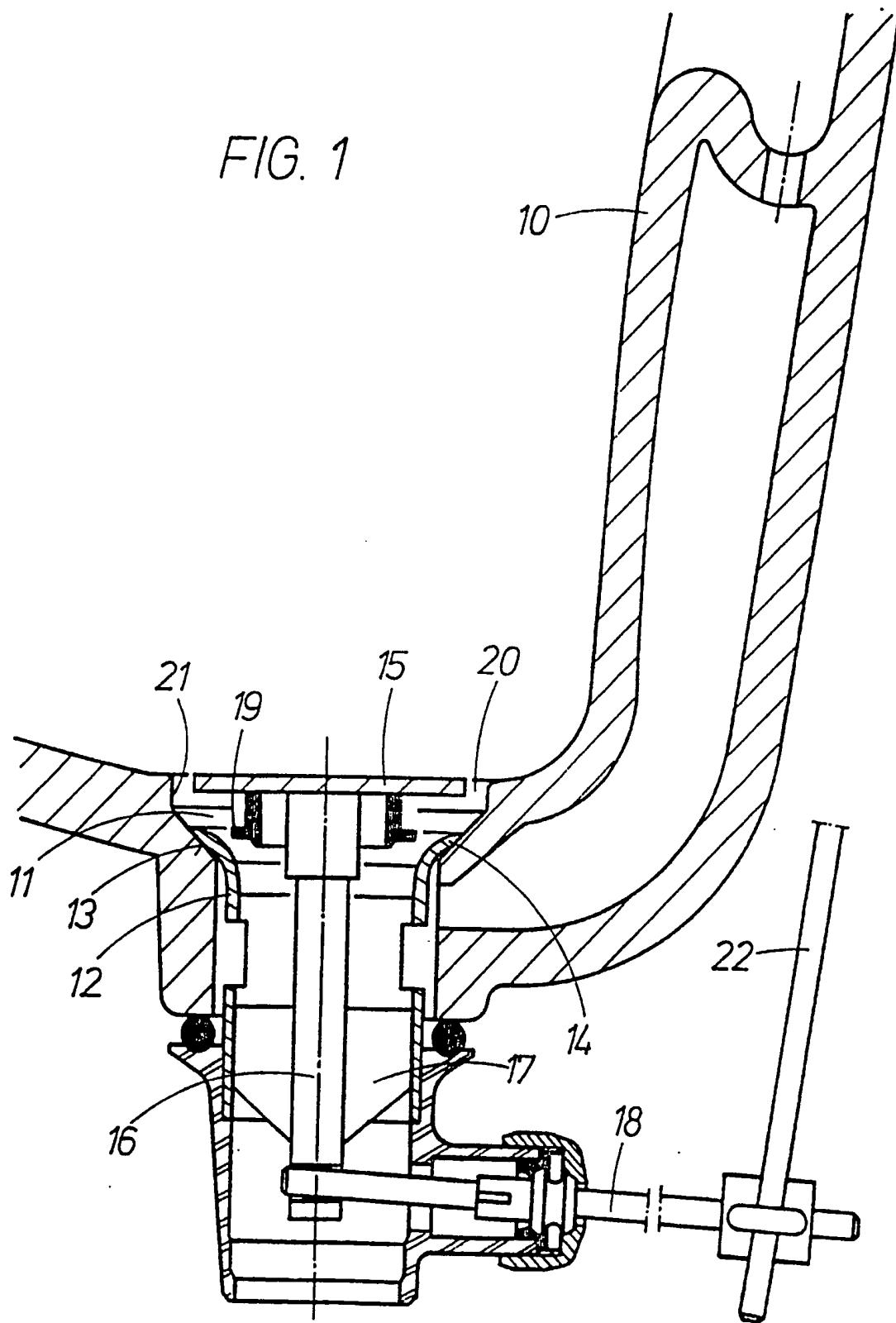
## P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Ablaufgarnitur für Spülbecken, Waschtische, Badewannen oder dergleichen sanitäre Apparate mit einem in einem Ablaufloch gehaltenen Ablaufkelch, in welchem ein aus einem Führungselement und einem Plungerkopf als Verschlußglied für das Ablaufloch bestehender Plunger längsbeweglich über eine Plungerröhre verschiebbar ist, wobei der obere Randbereich des Ablaufkelches einen Dichtkragen für den Plungerkopf in dessen Schließstellung ausbildet, dadurch gekennzeichnet, daß der als Sitz (13) ausgebildete obere Randbereich (14) des Ablaufkelches (12) im Ablaufloch (11) so tief in die Wandung des Apparates (10) hineinverlegt ist, daß die Oberfläche des Plungerkopfes (15) in dessen Öffnungsstellung mit dem oberen Rand des Ablaufloches (11) eine Ebene ausbildet, wobei zur optischen Abdeckung des im Inneren des Ablaufloches (11) liegenden oberen Randbereiches (14) des Ablaufkelches (12) der Durchmesser des Plungerkopfes (15) mindestens so groß ist wie der größte Durchmesser des oberen Randbereiches (14) des Ablaufkelches (12).

2. Ablaugarnitur nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Plungerkopf (15) aus dem gleichen Material ausgebildet ist wie der sanitäre Apparat (10).
3. Ablaugarnitur nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Plungerkopf (15) aus einem Keramikteil mit einer dem farbigen keramischen Material des sanitären Apparates (10) angepaßten Farbgebung besteht.
4. Ablaugarnitur nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche des Plungerkopfes (15) der Linienführung des Apparates (10) im Bereich des Ablaufloches (11) angepaßt ist.
5. Ablaugarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die oberste Teilfläche der konvex ausgebildeten Oberfläche des Plungerkopfes (15) mit dem oberen Rand des Ablaufloches (11) eine Ebene ausbildet.
6. Ablaugarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Plungerkopf (15) eine konkave Oberfläche aufweist.
7. Ablaugarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Plungerkopf (15) als Scheibe mit parallelen Ebenen ausgebildet ist.
8. Ablaugarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der äußere Rand (22) des Plungerkopfes (15) und der obere Rand des Ablaufloches (11) entsprechend der äußeren Kontur (23) oder inneren Kontur (24) des oberen Beckenrandes des sanitären Apparates (10) gestaltet sind.

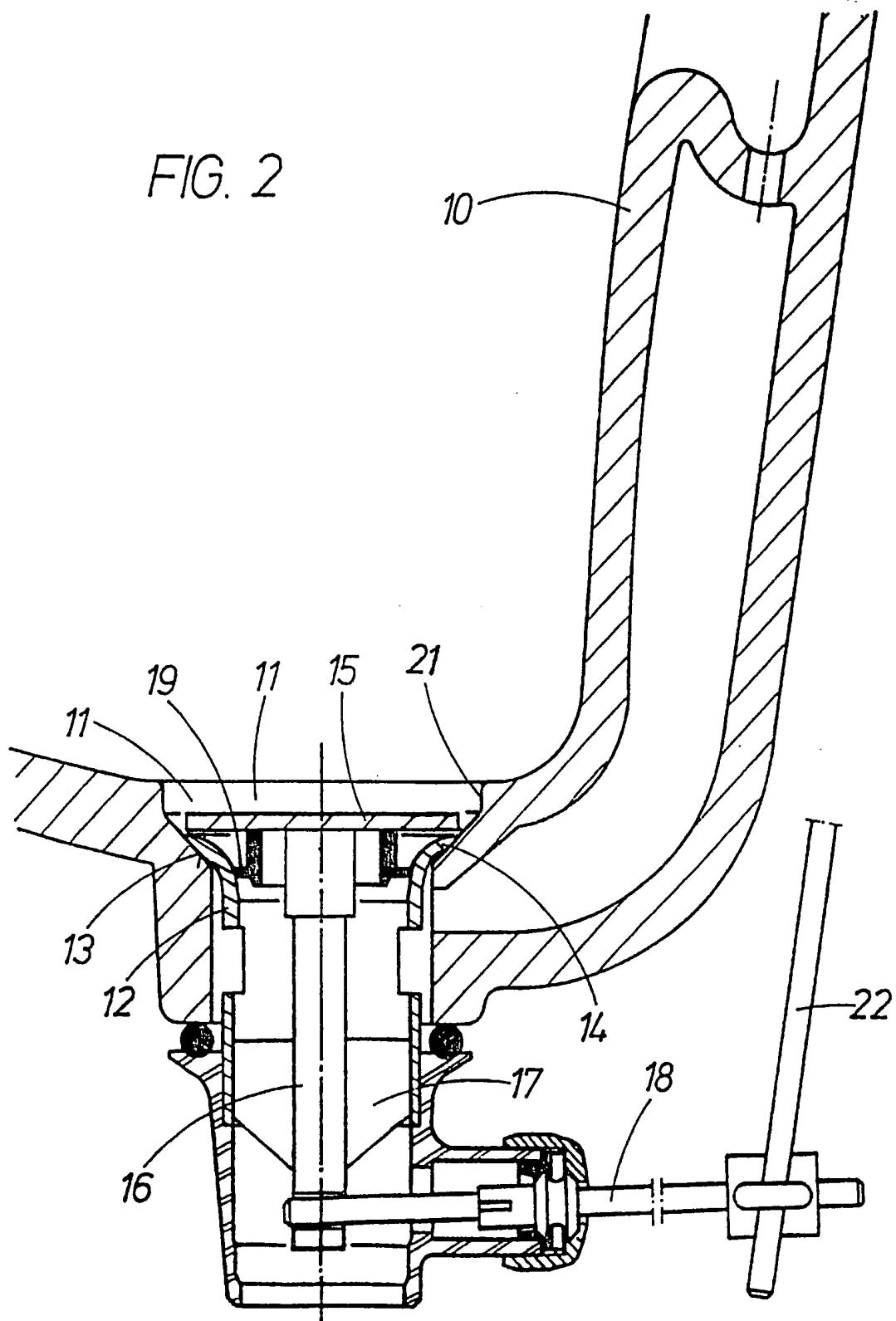
9. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Plungerkopf (15) als separates Bauteil ausgebildet und mit dem Kopf eines herkömmlichen Plungers verbindbar ist.
10. Ablaufgarnitur nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Plungerkopf (15) mit dem Kopf des herkömmlichen Plungers in einer lösbarer Rastverbindung steht und aufsteckbar ist.

FIG. 1



-2/3-

FIG. 2



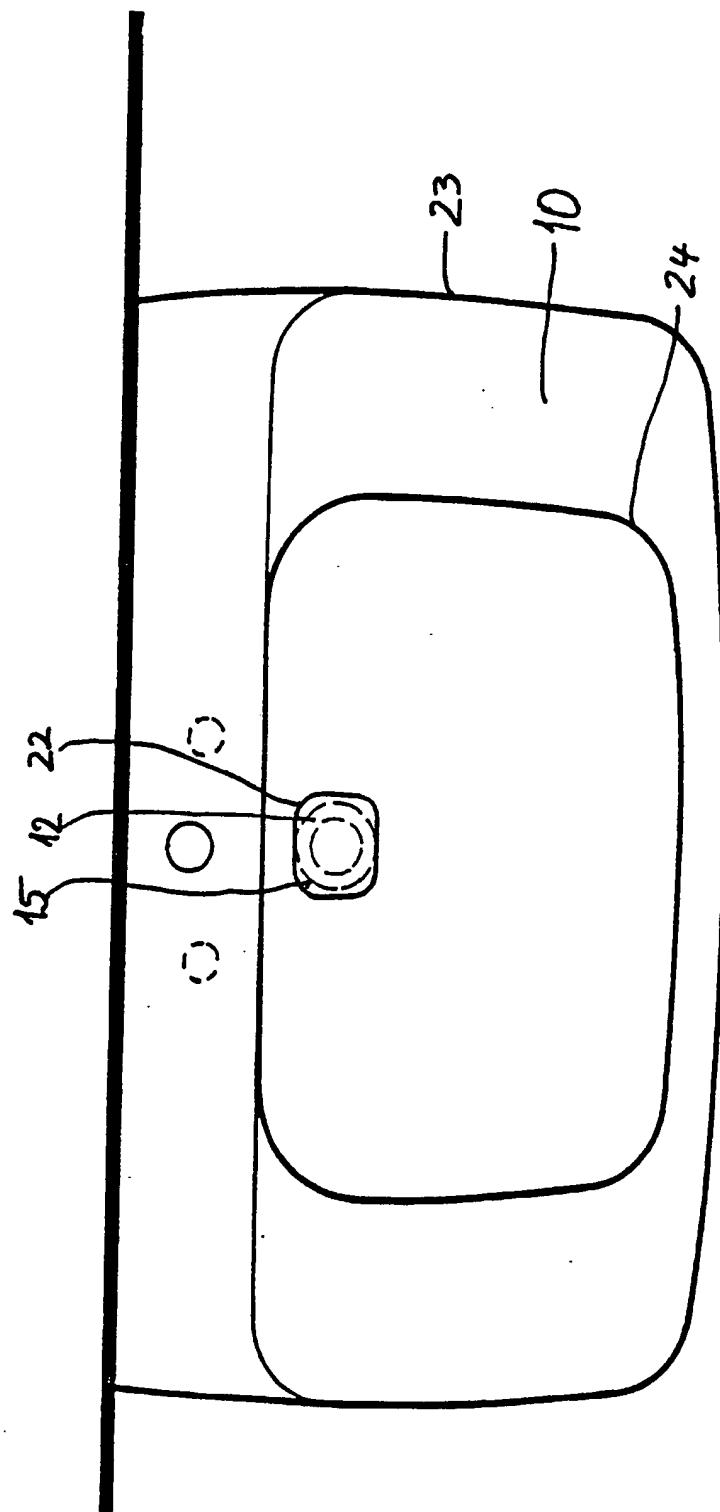


Fig. 3

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/DE90/00188

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) <sup>6</sup>		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl.5	E03C 1/23	
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched <sup>7</sup>		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl.5	E03C	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched <sup>8</sup>		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <sup>9</sup>		
Category <sup>10</sup>	Citation of Document, <sup>11</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>12</sup>	Relevant to Claim No. <sup>13</sup>
A	EP, A, 0081048 (IDEAL-STANDARD) 15 June 1983, see figure 1 ---	1,5
A	FR, A, 1543952 (SUGIER) 31 October 1968 see the whole document ---	1
A	FR, A, 2600692 (GROHE) 31 December 1987 see figures 5,6 -----	1
A	DE, U, 8411981 (THORWARTH) 9 August 1984 see figure 1 (cited in the application) ---	1
A	US, A, 2327393 (BEEKE) 24 August 1943 see figure 1 ---	4,7
A	US, A, 3314083 (MINELLA) 18 April 1967 -----	
<p><sup>6</sup> Special categories of cited documents: <sup>10</sup></p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
22 June 1990 (22.06.90)	13 July 1990 (13.07.90)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
European Patent Office		

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.

DE 9000188

SA 35299

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 09/07/90. The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP-A- 0081048	15-06-83	DE-A-	3147979	16-06-83
FR-A- 1543952		None		
FR-A- 2600692	31-12-87	DE-A-	3621715	07-01-88
		DE-A-	3644480	07-07-88
DE-U- 8411981		None		
US-A- 2327393		None		
US-A- 3314083		None		

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 90/00188

<b>I. KLASSEKIFICATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS</b> (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) <sup>6</sup> -Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Cl <sup>5</sup> E 03 C 1/23		
<b>II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE</b>		
Recherchierter Mindestpruststoff <sup>7</sup> Klassifikationssystem Klassifikationssymbole Int.Cl. E 03 C		
Recherchierte nicht zum Mindestpruststoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen <sup>8</sup>		
<b>III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN<sup>9</sup></b>		
Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung <sup>11</sup> , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile <sup>12</sup>	Betr. Anspruch Nr. <sup>13</sup>
A	EP, A, 0081048 (IDEAL-STANDARD) 15. Juni 1983 siehe Figur 1  --	1,5
A	FR, A, 1543952 (SUGIER) 31. Oktober 1968 siehe gas ganze Dokument  --	1
A	FR, A, 2600692 (GROHE) 31. Dezember 1987 siehe Figuren 5,6  --	1
		. / .
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen <sup>10</sup> : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist		
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erforderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
<b>IV. BESCHEINIGUNG</b>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 22. Juni 1990	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 13. 07. 90	
Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt	Unterschrift des bevoilmächtigten Bediensteten H. Daniels > H. DANIELS	

## III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)

Art *	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE, U, 8411981 (THORWARTH) 9. August 1984 siehe Figur 1 (in der Anmeldung erwähnt) --	1
A	US, A, 2327393 (BEEKE) 24. August 1943 siehe Figur 1 --	4, 7
A	US, A, 3314083 (MINELLA) 18. April 1967	

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.

DE 9000188  
SA 35299

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 09/07/90  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP-A- 0081048	15-06-83	DE-A-	3147979	16-06-83
FR-A- 1543952		Keine		
FR-A- 2600692	31-12-87	DE-A-	3621715	07-01-88
		DE-A-	3644480	07-07-88
DE-U- 8411981		Keine		
US-A- 2327393		Keine		
US-A- 3314083		Keine		